Conclusion : S_1 est une similitude directe de centre A de rapport $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ et d'angle dont une mesure est $-\frac{\pi}{6}$

b) on a : $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AI}) \equiv -\frac{\pi}{6}(2\pi)$

ACI est un triangle rectangle en C donc $\frac{AC}{AI} = \cos(\frac{\pi}{6}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ d'où

$\frac{AI}{AC} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

on a : $\begin{cases} (\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AI}) \equiv -\frac{\pi}{6}(2\pi) \\ \frac{AI}{AC} = \frac{2\sqrt{3}}{3} \end{cases}$ d'où $S_1(C) = I$

$S_1((BC)) = S_1((HC)) = (BI)$ car : $S_1(H) = B$; $S_1(C) = I$

2°/ a)

$S_2 : A \longrightarrow A$

$B \longrightarrow C$

le rapport de S_2 est $k_2 = \frac{AC}{AB} = \text{tg}(\frac{\pi}{3}) = \sqrt{3}$ l'angle de S_2 est

$\theta_2 \equiv (\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})(2\pi) \equiv \frac{\pi}{2}(2\pi)$

S_2 est une similitude directe de centre A de rapport $\sqrt{3}$ et d'angle $\frac{\pi}{2}$

$S_2((BI)) = \Delta$ où $(\overrightarrow{BI}, \overrightarrow{\Delta}) \equiv \frac{\pi}{2}(\pi)$ or $S_2(B) = C$

d'où Δ est une droite passant par C et perpendiculaire à (BI)

d'où $\Delta = (CI)$

Conclusion : l'image de la droite (BI) par S_2 est la droite (CI).